MONTECH®

Composants de manipulation

MODE D'EMPLOI

Pinces: GPP-1 à GPP-3
GPPI-1 à GPPI-3
GPP-1 ISO à GPP-3 ISO

Edition: 507 511

9.2.04

Informations importantes
Déclaration de conformité (UE) 1
Champ d'application du mode d'emploi....2
Caractéristiques techniques 3
Serrage extérieur - serrage intérieur....4

Mise en service
Position de montage et montage 5
Modes d'exploitation 6
Alimentation pneumatique....7
Limitation des mors à l'ouverture....9
Limitation des mors à la fermeture....10
Vitesses d'ouverture et de fermeture 10
Coulissement des mors dans la direction X....11
Coulissement des doigts dans la direction Y 12
Raccordement et réglage des détecteurs
de proximité inductifs....13
Remplacement du système de guidage de la pince GPP 15

Entretien 17

Listes des pièces de rechange
Liste de pièces de rechange
GPP-1/GPP-2/GPP-3
GPPP-1/GPPP-2/GPPP-3
GPP-1 ISO/GPP-2 ISO/GPP-3 ISO 18

Données générales
Compatibilité avec l'environnement et élimination 24

Déclaration de conformité UE (selon MRL annexe II A)

Dispositions et normes prises en considération:

- **Directive Machines 89/392/CEE, 91/368/CEE**

Fabricant

Montech SA
Gewerbestrasse 12
CH - 4552 Derendingen

Tél. 032 / 681 55 00
Fax. 032 / 682 19 77

Description du produit et utilisation

Les pinces GPP sont utilisées partout où des pièces doivent régulièrement être serrées intérieurement ou extérieurement pour leur transport (manipulation)

Les limites de capacité définies dans le chapitre "Caractéristiques techniques" doivent en toutes circonstances être observées.

Dangers

L'utilisation de pinces GPP dans des installations n'est autorisée que lorsque celles-ci sont protégées par des EQUIPEMENTS DE PROTECTION MOBILES DE SEPARATION selon EN 292-2 paragraphe 4.2.2.3. La non-observation de cette mesure de protection peut avoir pour conséquence des blessures par écrasement par ex. des doigts.

Informations supplémentaires

Le présent mode d'emploi sert à utiliser de façon sûre et conforme les pinces GPP. Dans le cas où vous manqueriez d'informations pour votre cas d'application, nous vous prions de bien vouloir vous adresser au constructeur. Le type de pince de même que le numéro de série doivent être indiqués lors de la commande de modes d'emploi supplémentaires. L'obtention ultérieure de quelques exemplaires est gratuite.

Fig. 1

Montech SA
La direction

U. D. Wagner / A. Trenner

Informations importantes

Champ d'application du mode d'emploi

Nous nous efforçons de constamment adapter nos produits aux derniers développements de la technique et connaissances de la pratique.

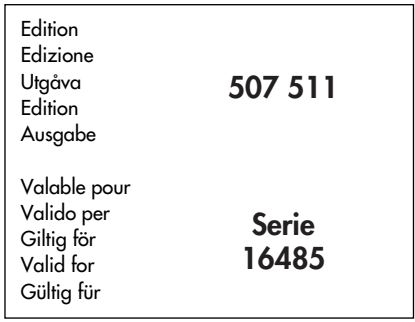
Les modes d'emploi sont constamment remis à jour en fonction des modifications apportées au produit.

De manière à éviter des méprises, assurez-vous que le présent mode d'emploi est valable pour la pince utilisée.

Chaque mode d'emploi possède un numéro d'édition par ex. 507 511.

L'étiquette collée sur la fourre en plastique indique pour quel numéro de série de produit le numéro d'édition du mode d'emploi est valable.

Fig. 2



Caractéristiques techniques GPP/GPPI/GPP-ISO

Grandeur de construction			**1**	**2**	**3**
Course de serrage (course totale des mors)		(mm)	6	12	20
Force de serrage (valeur typique à 5 bar)		(N)	23	82	147
Pression de service		(bar)	3-6	3-6	3-6
Fluide d'entraînement			Air filtré 5µ, lubrifié ou non lubrifié		
Raccord pneumatique	GPP-…		M5	M5	M5
	GPPI-…		Par bride de fixation "Quick-set"		
	GPP-…ISO		*	*	M5
Environnement: température			+ 10° … 50°C		
Humidité relative de l'airt			<95% (sans condensation)		
Pureté de l'air			Atmosphère d'atelier normale		
Poids propre GPP-…/GPPI-…		(kg)	0,25/0,26	0,68/0,68	1,32/1,42
GPP-…ISO		(kg)	0,28	0,72	1,32
Précision de répétition	1)	(mm)	± 0,005	± 0,02	± 0,03
Temps d'ouverture/fermeture	2)	(s)	0,015	0,045	0,12
Moment d'inertie GPPI-...	3)	($kgcm^2$)	0,87	4,3	14
Niveau de pression acoustique		(dBA)	<60	<60	<60
Filetage pour le montage d'un presseur (voir figure 14)			4 x M3	4 x M3	4 x M4
N° de commande GPP			41357	41359	41363
N° de commande GPPI			41358	41361	41365
N° de commande GPP-ISO			39814	39817	45094

* Raccord enfichable pour tuyau ø 4/2,7

1) Dispersion des positions d'extrémité serrées sur 100 courses successives sans effet de force extérieure supplémentaire

2) Mesuré à la course maximale entre 3-6 bar

3) sur l'axe perpendiculairement à la bride de fixation

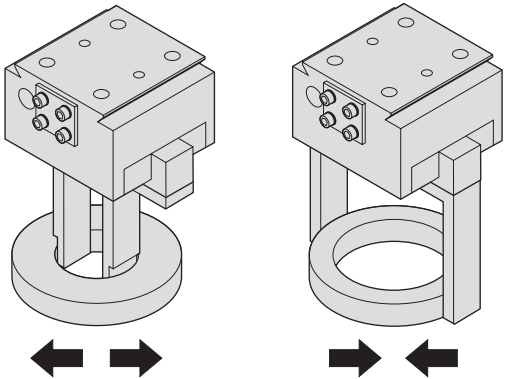
Accessoires spéciaux:

- Détecteur de proximité inductif PNP ø 6,5 mm protégé contre les courts-circuits et l'inversion de polarité d'une portée S_n de 2 mm et d'une longueur de câble de 2,5 m N° de commande 504'513) / 5 m N° de commande 504'755 / à connecteur N° de commande 504'609.
- Raccord pneumatique "droit" pour tuyau ø 2,7/4 (art. N°504'928)
- Raccord pneumatique "coudé" pour tuyau ø 2,7/4 (art. N°505'037)

Serrage extérieur - serrage intérieur

Les pinces GPP sont prévues pour un serrage aussi bien extérieur que intérieur.

Fig. 3



Position de montage et montage

Les pinces GPP/GPPI peuvent être fixées rapidement et simplement à leur support dans la position de montage, les GPP/GPPI pouvant être quelconques.

A l'aide d'éléments Quick-Set, les GPP peuvent être boulonnées directement (Fig. 4).

Fig. 4
GPP

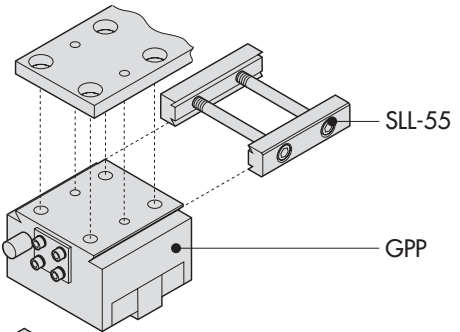


Fig. 5
GPPI

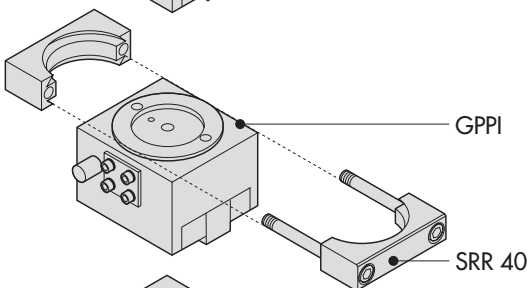
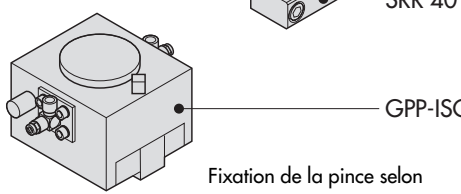


Fig. 6
GPP-ISO



Fixation de la pince selon ISO-9409-1-A40

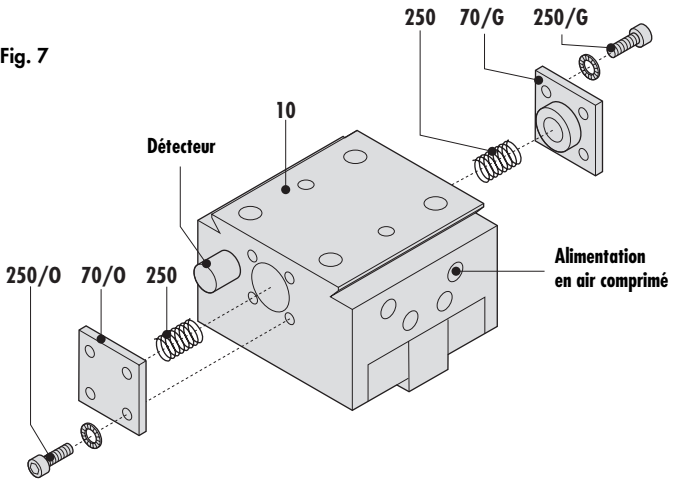
Modes de fonctionnement

Etat à la livraison: sans ressorts montés (joints séparément)

Transformation sur la "pince fermée sans pression"

- Mettre la pince hors pression.
- Dévisser les 4 vis (250/G) et enlever le couvercle (70/G).
- Introduire les ressorts (250; (fournis séparément) dans les fonds des pistons.
- Fixer le couvercle (70/G) avec les 4 vis (250/G) au support (10).

Fig. 7



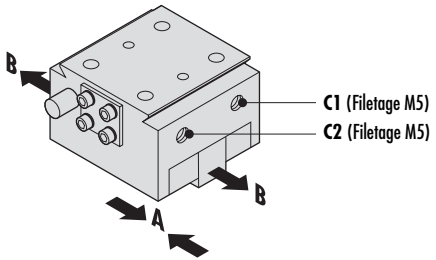
Transformation sur la "pince ouverte sans pression"

- Mettre la pince hors pression.
- Dévisser les 4 vis (250/O) et enlever le couvercle (70/O).
- Introduire les ressorts (250; (fournis séparément) dans les fonds des pistons.
- Fixer le couvercle (70/O) avec les 4 vis (250/O) au support (10).

Alimentation en air comprimé

Type de pince: GPP-1 à GPP-3/GPP-3 ISO

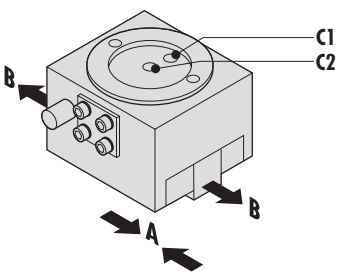
Fig. 8



- Les mors se déplacent dans la direction A si C1 est mis sous pression.
- Les mors se déplacent dans la direction B si C2 est mis sous pression.

Type de pince: GPP-1 à GPPI-3

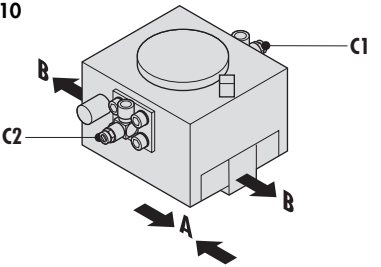
Fig.9



- Les mors se déplacent dans la direction A si C1 est mis sous pression.
- Les mors se déplacent dans la direction B si C2 est mis sous pression.

Type de pince: GPP-1 ISO et GPP-2 ISO

Fig. 10



Ne pas utiliser les pinces sans clapet anti-retour à étranglement!

- Les mors se déplacent dans la direction A si C1 est mis sous pression.
- Les mors se déplacent dans la direction B si C2 est mis sous pression.

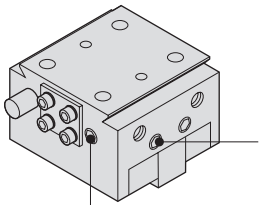
Limitation des mors à l'ouverture GPP/GPPI/GPP-ISO

Procédure de réglage

Le réglage doit être effectué lorsque la pince est ouverte par la pression pneumatique et/ou par le ressort.

- Ouvrir la vis de blocage 380/O de 360°
- Pivoter la vis de réglage (390/O) sur la position souhaitée.
- Serrer la vis de blocage (380/O)

Fig. 11



380/O
Vis à trou six pans, lsp 2,5 mm

390/O
Vis à trou six pans, lsp = 2,5 mm

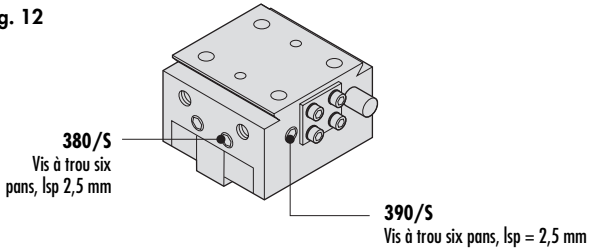
Limitation des mors à l'ouverture GPP/GPPI/GPP-ISO

Procédure de réglage

Le réglage doit être effectué lorsque la pince est fermée par la pression pneumatique et/ou par le ressort.

- Ouvrir la vis de blocage 380/S de 360°
- Pivoter la vis de réglage (390/S) sur la position souhaitée.
- Serrer la vis de blocage 380/S

Fig. 12



Vitesse d'ouverture et de fermeture

Les pinces **GPP-1 à GPP-3, GPPI-1 à GPPI-3, GPP-3 ISO** comprennent des perçages d'étranglement de sécurité qui ne peuvent pas être ajustés.

Les étranglements intégrés fixes protègent les mors de serrage contre une ouverture et une fermeture brutale et c'est pourquoi un clapet anti-retour à étranglement supplémentaire n'est pas nécessaire.

Les pinces **GPP-1 ISO et GPP-2 ISO** doivent impérativement être utilisées avec des clapets anti-retour à étranglement. Ceux-ci doivent être ajustés de manière que les mors de serrage ne provoquent pas de choc brutal ni à l'ouverture ni à la fermeture.

Coulissement des mors dans la direction X

(La direction X est l'axe du mouvement d'ouverture et de fermeture)

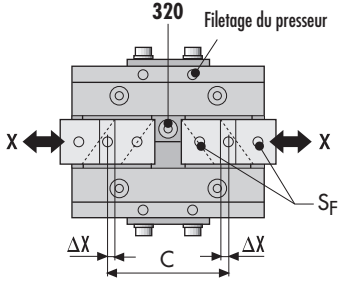
Dans les cas d'application qui exigent une concentricité précise entre l'axe de la pièce serrée et par ex. l'axe de rotation d'un entraînement rotatif, il est nécessaire que les deux mors de serrage soient corrigés par rapport à l'axe dans la direction X.

Procédure de réglage

- Desserrer la vis (320)
- Les deux mors peuvent alors être coulissés de façon synchrone sur l'axe X (la distance C de même que la direction Y restent préservés).
- Après que la position précise du doigt de serrage soit déterminée, serrer la vis (320) au couple M_d indiqué dans le tableau ci-dessous.

	ΔX max.	M_d
GPP-1, GPPI-1, GPP-1 ISO	0,6 mm	2 Nm
GPP-2, GPPI-2, GPP-2 ISO	0,8 mm	4 Nm
GPP-3, GPPI-3, GPP-3 ISO	0,8 mm	4 Nm

Fig. 13



Coulissement des doigts de préhension dans la direction Y

(La direction Y est l'axe transversal du mouvement d'ouverture et de fermeture).

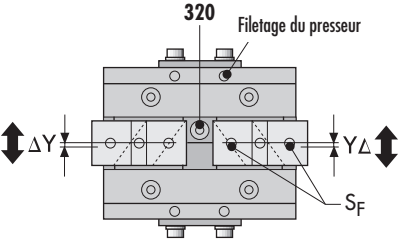
Dans les cas d'application qui exigent une concentricité précise entre l'axe de la pièce serrée et par ex. l'axe de rotation d'un entraînement rotatif, il est nécessaire que les deux doigts de préhension soient corrigés par rapport à l'axe dans la direction Y.

Procédure de réglage

- Desserrer les vis de fixation des doigts (S_F)
- Les doigts ne peuvent être coulissés que dans la direction Y. (La direction X reste préservée).

  $\Delta Y_{max.}$ correspond au jeu de la vis dans le trou passant du doigt de serrage.

Fig. 14

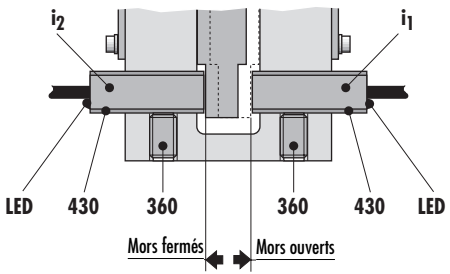


Raccordement et réglage des détecteurs de proximité inductifs

Les détecteurs de proximité inductifs ne doivent être réglés que lorsque la limitation des mors est déterminée et n'est plus modifiée.

Les détecteurs de proximité utilisés doivent présenter une portée (Sn) de 2 mm, être prévus pour un montage affleurant et posséder un boîtier d'un ø de 6,5 mm.

Fig. 15



Procédure de réglage (mors ouverts)

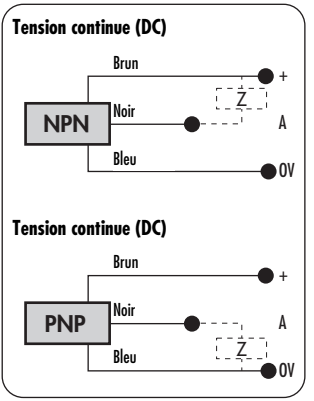
- Ouvrir les mors.
- Enficher le détecteur de proximité (i_1) dans la douille de serrage (430) et le coulisser jusqu'à la butée conjointement dans le trou.
- Serrer légèrement les détecteurs de proximité avec la vis sans tête (360).

Procédure de réglage (mors fermés)

- Fermer les mors.
- Enficher le détecteur de proximité (i_2 dans la douille de serrage (430) et le coulisser jusqu'à la butée conjointement dans le trou.
- Serrer légèrement le détecteur de proximité avec la vis sans tête (360).

Le raccordement électrique des détecteurs de proximité inductifs intervient conformément au schéma figure 16.

Fig. 16



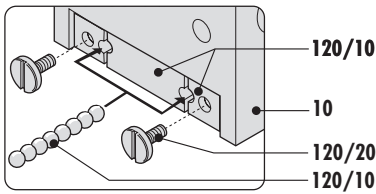
Remplacement du système de guidage de la pince GPP

Important: Toujours procéder au remplacement du système de guidage complet, billes comprises!

- Desserrer la vis sans tête (340) ; ne pas la dévisser complètement.
- Retirer les vis (120/60).
- Retirer le système de guidage complet de la pince. Si le dommage survient pendant la période de garantie, envoyer le système de guidage complet, billes comprises, dans un sac fermé, à l'agence régionale Montech.

- Avant le montage, lubrifier toutes les pièces du nouveau système de guidage avec le l'huile Paraliq P460 (réf. 504721). Vous trouverez le contenu du nouveau système de guidage sur la fig. 18, pos. 120.
- Fixer les embouts (120/30 ; repère 1 ou 120/20 ; repères 2 et 3) sur la face interne du mors de préhension à gauche et à droite.
- Fixer de façon provisoire les guidages de rails (120/10) sur la surface d'appui du carter (10) en vissant complètement les vis (120/60) et en les desserrant à nouveau d'un demi tour.
- Insérer le mors de préhension, embouts (120/30 ou 120/20) orientés vers l'intérieur, comme indiqué sur la fig. 17 en veillant à ce que le galet (60) vienne se positionner sur le poussoir (30) dans la gorge inclinée du mors de préhension.
- Pousser le mors de préhension en position ouverte à la main vers l'extérieur de sorte que l'unité d'entraînement (poussoir à piston, 30) se déplace en même temps.
- Verser les billes comme indiqué sur la fig. 17 et ensuite monter les embouts à l'extérieur (120/20).

Fig. 17



- Pousser le mors de préhension à la main plusieurs fois à gauche et à droite et ensuite dans les deux positions de fin de course.
- Pré contraindre le système de guidage en vissant les vis sans tête (340). Respecter impérativement les couples de serrage suivants.

Taille de pince	Couple de serrage
GPP-1	10 Ncm
GPP-2	12 Ncm
GPP-3	15 Ncm

- Bloquer les vis (120/60).

Conseil: si lors du fonctionnement de la pince GPP avec de l'air comprimé, il se produit des coups ou des cliquetis clairement perceptibles, causés par exemple par des doigts de préhension lourds et des grandes vitesses d'ouverture et de fermeture, il faudrait utiliser des limiteurs de débit qui permettent de réduire un peu la vitesse d'ouverture et de fermeture au lieu des connecteurs filetés. L'étranglement est idéal lorsque les coups ou cliquetis disparaissent. Cette mesure n'a qu'une faible influence sur le temps d'ouverture et de fermeture mais une grande influence sur la durée de vie.

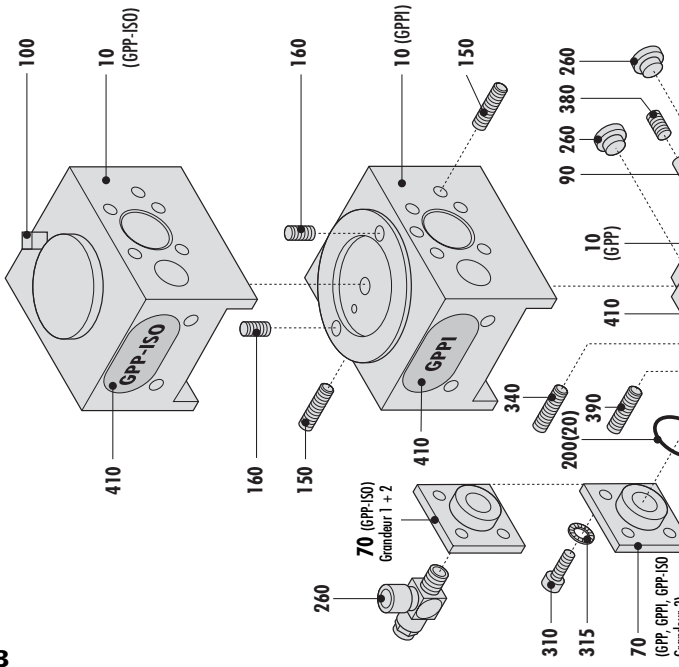
Entretien

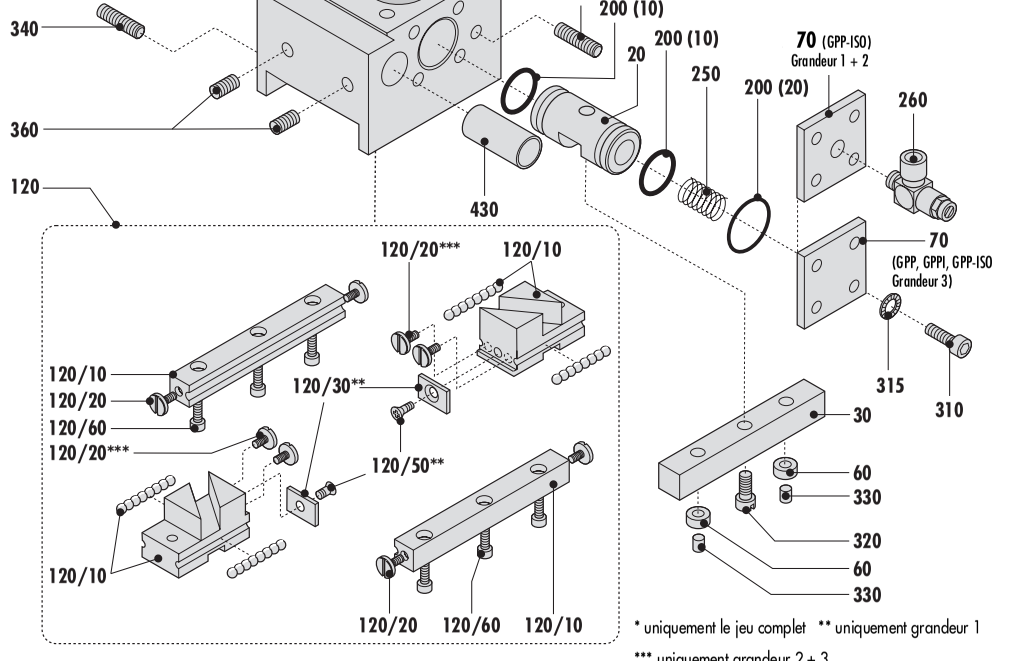
Les pinces de la série GPP... sont exemptes d'entretien.

Notes

GPP-1 à 3 / GPPI-1 à 3 / GPP-1 ISO à GPP-3 ISO

(Fig. 17)





* uniquement le jeu complet ** uniquement grandeur 1

*** uniquement grandeur 2 + 3

Pos.	Désignation	Art.no.	
		Grandeur 1	Grandeur 2
10	Support GPP-…	48735	48731
10	Support GPPI-…	41185	41186
10	Support GPP-…ISO	39815	39818
20	Piston	38006	37927
30	Coulisseau	43802	40913
60	Rouleau	43803	–
60*	Roulement à aiguilles	–	503597
70	Couvercle GPP-… GPPI-…	38012	37933
70	Couvercle GPP-…ISO	40195	40196
90	Lardon	47641	47641
100	Goupille de positionnement GPP-…ISO	39816	39816
120*	Jeu de mors	507521	507522
120/10	Mors et guidage	506691	506692
120/20	Vis à tête plate	49016	49016
120/30	Endstück zu Backe	49014	–
120/50	Vis tête fraisée	506690	–
120/60	Vis à tête cylindrique	505540	505540
150	Vis sans tête GPPI-…	501885	501885
160	Vis sans tête GPPI-…	501886	501885
200*	Jeu de joints pour GPP-/GPPI-/GPP-ISO	507249	507250
200/10	Joint torique	504819	501466
200/20	Joint torique	503109	503140
250*	Ressort de pression	503011	503142
260	Bouchon GPP-…	503536	503536
260	Bouchon GPP-… ISO	–	–
260	Limiteur de débit unidirect. GPP-… ISO	505023	505023
310	Vis tête cylindrique	501603	501603

Tous les articles peuvent être livrés comme pièces de rechange.

* Les articles marqués sont livrables en 24 h.

	Fournisseur	Matière
Grandeur 3		
48708	Montech SA	Aluminium
41187	Montech SA	Aluminium
45093	Montech SA	Aluminium
38049	Montech SA	Aluminium
40914	Montech SA	Acier
–	Montech SA	Acier trempé
503597	Hydrel SA	Acier trempé
38054	Montech SA	Aluminium
38054	Montech SA	Aluminium
47641	Montech SA	POM
39816	Montech SA	Acier
507523	Montech SA	Acier trempé
506693	Montech SA	Acier
49016	Bossard SA	Acier
–	Montech SA	Acier
–	Bossard SA	Acier
505541	Bossard SA	Acier
501885	Bossard SA	Acier
501885	Bossard SA	Acier
507251	Montech SA	NBR
505031	Kubo-Tech AG	NBR
503803	Busak + Shamban SA	NBR
503334	Gutekunst + Co	Acier inoxydable
503536	Bossard SA	Polyéthylène haute pression
503536	Bossard SA	Polyéthylène haute pression
–	Wirth+Schwaar SA	Laiton nickelé
501603	Bossard SA	Acier

Pos.	Désignation		Art.no.	
			Grandeur 1	Grandeur 2
315	Rondelle nervurée		502363	502363
320	Vis à tête cylindrique		501603	501621
330	Goupille cylindrique		502020	–
330	Axe de palier		–	40915
340	Vis sans tête		501887	501889
360	Vis sans tête		501884	501889
380	Vis sans tête		501908	501910
390	Vis sans tête		501913	501914
410	Plaque signalétique		41620	41620
415	Couvercle transparent	GPP	48508	48508
		GPPI	–	48508
		GPP-ISO	–	48508
430	Douille de serrage		42009	42009
440	Mode d'emploi		507511	507511
450	Fix-Pac		504021	504022

	Fournisseur	Matière
Grandeur 3		
502363	Bossard SA	Acier
501622	Bossard SA	Acier
–	Bossard SA	Acier
40915	Montech SA	Acier trempé
501888	Bossard AG	Acier
501890	Bossard SA	Acier
506005	Bossard SA	Acier
501915	Bossard SA	Acier
41620	Montech SA	Polyester métallisé
48508	Montech SA	Polyuréthane
48508	Montech SA	Polyuréthane
48508	Montech SA	Polyuréthane
42009	Montech SA	POM
507511	Montech SA	Papier
504022	Bosshart Emb.SA	Polyuréthane/carton

Compatibilité avec l'environnement et élimination

Matières premières utilisées

- Aluminium
- Acier
- Bronze
- Caoutchouc acryle-nitrile-butadiène (NBR selon ISO 1629)
- POM polyoxméthylène (polyacéta)
- Huile minérale à base de paraffine, huile d'hydrocarbure synthétique

Traitement de surface

- Anodisation de l'aluminium
- Trempe superficielle des aciers de construction
- Noircissement de l'acier

Processus de formage

- Usinage par enlèvement de matière de l'aluminium, de l'acier, du bronze et du POM
- Moulages à la presse des joints NBR

Emissions pendant le fonctionnement

- Aucune

En cas d'utilisation des appareils avec de l'air huilé, nous recommandons de recycler l'air vicié dans l'atmosphère par un séparateur/filtre à huile.

Elimination

Les pinces qui ne sont plus utilisables ne doivent pas être recyclées sous la forme d'unités complètes mais démontées dans leurs différents composants selon le type de matière. Le type de matière de chaque pièce est mentionné dans les listes de pièces de rechange. Les matériaux non recyclables doivent être éliminés de façon adaptée.